



Check for updates

Uso y experiencia de la cápsula endoscópica en Centro Médico ISSEMYM

Indications and experience in capsule endoscopy at Centro Médico ISSEMYM

Jesús Hinostroza-Aguirre* y Ana A. Rosales Solís

Endoscopia, Centro médico ISSEMYM, Toluca de Lerdo, Estado de México, México

Resumen

Introducción: La capsula endoscópica durante los últimos años ha jugado un papel muy importante desde su introducción. Las principales indicaciones para el uso de la capsula endoscópica incluyen: sangrado gastrointestinal de origen oscuro, ya sea oculto u obscuro, así como la anemia por deficiencia de hierro sin causa explicable, la enfermedad de Crohn, cuando existe sospecha diagnostica y para el seguimiento, su utilidad también se ha demostrado en el diagnóstico de tumores intestinales, en el diagnóstico y vigilancia en síndromes polipósicos y como apoyo diagnostico en síndromes malabsortivos incluyendo la enfermedad celiaca. En el sangrado de intestino medio las lesiones endoscópicas más frecuentemente encontradas son de origen vascular, inflamatorio, así como pólipos y neoplasias. **Objetivos:** Conocer la epidemiología, las indicaciones, los resultados obtenidos y las complicaciones y conocer el diagnóstico etiológico endoscópico correspondiente a las indicaciones de capsula endoscópica en una serie de casos presentados en el Centro Médico ISSEMYM Lic. "Arturo Montiel Rojas" en un periodo de 2016 a 2020. **Material y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo y transversal mediante la revisión de expedientes que incluyó pacientes a los cuales se les realizó capsula endoscópica se realizó estadística descriptiva con medidas de tendencia central. **Resultados:** Se incluyeron en el estudio 67 pacientes con una edad promedio de 55.8 años (con un rango de edad de 27 a 86 años), de estos pacientes 29 fueron hombres y 38 mujeres. Se encontró la hemorragia de intestino medio como la indicación más frecuente para realizar el estudio en 50.70% de los casos, seguido de enfermedad de Crohn en un 40.29% de los pacientes con enfermedad de Crohn el síntoma más frecuente que los llevo a capsula endoscópica fue sangrado en 65.67% diarrea en 25.37% y anemia 8.96% de los casos. La angiectasia fue el hallazgo mas frecuente en los pacientes. **Conclusiones:** La capsula endoscópica es una herramienta útil para la visualización del intestino medio, nos permite identificar patologías que antes estaban fuera de alcance.

Palabras clave: Cápsula endoscópica. Sangrado gastrointestinal de origen obscuro. Intestino delgado. Sangre oculta en heces. Melena.

Introducción

La capsula endoscópica durante los últimos años ha jugado un papel muy importante desde su introducción como una herramienta para ayudar en uno de los problemas a los cuales comúnmente se enfrenta el endoscopista, la visualización directa del intestino delgado,

y ha recibido desde entonces gran aceptación para la toma decisiones en distintas enfermedades intestinales¹. Desde 1981 el Dr. Gavrial Iddan (inventor de la capsula endoscópica) en colaboración con el profesor Eitan Scapa comenzaron el desarrollo de sistemas de fibra óptica formando un grupo de desarrollo al cual se uniría el Dr. Gavriel Meron, especialista en cámaras y

Correspondencia:

Jesús Hinostroza-Aguirre

E-mail: drjesushza@gmail.com

0188-9893/© 2020. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

Fecha de recepción: 31-07-2020

Fecha de aceptación: 14-08-2020

DOI: 10.24875/END.M20000310

Endoscopia. 2020;32(Supl 2):653-655

www.endoscopia-ameg.com

fibroscopios y el Dr. C. Paul Swain, especialista experimentando en capsulas con radiotelemetría para la medición de pH, y llevando a la sesión de la ASGE el 24 de Mayo del 2000, un video de imágenes endoscópicas transmitidas de su propio intestino delgado². En el año 2001 el *New England Journal of Medicine* publicó la experiencia del grupo del Prof. Swain con los primeros 4 pacientes con hemorragia de intestino medio recurrente, y en agosto de ese mismo año , la primera capsula endoscópica para la visualización del intestino delgado llamada M2A (*mouth2anus*) obtuvo aprobación por la FDA.³ Desde entonces la capsula endoscópica ahora llamada PillCam® SB ha presentando actualizaciones y mejoras de desarrollo, actualmente existen 5 compañías manufactureras de capsulas endoscópicas en todo el mundo (PillCam® SB3 de Given, Endocapsule® de Olympus America, MiroCam® de Intromedic, OMOM® de Jianshan S&T, CapsoCam® de CapsoVision). La mayoría de las capsulas tienen dimensiones que varían de los 24 a 31 mm en longitud, de 11 a 13 mm de diámetro y con un peso aproximado de 3 gr, están compuestas por un procesador de imagen CCD (*charged coupled device*) o CMOS (*complementary metal oxide semiconductor*), además de una luz led, baterías y en la mayoría de los casos un transmisor inalámbrico, la CapsoCam® graba las imágenes y esta diseñada para ofrecer una vista panorámica de 360°, pero no transmite así que el paciente debe recolectar la capsula en su expulsión⁴.

Las principales indicaciones para el uso de la capsula endoscópica incluyen: sangrado gastrointestinal de origen oscuro, ya sea oculto u obscuro, así como la anemia por deficiencia de hierro sin causa explicable, la enfermedad de Crohn, cuando existe sospecha diagnostica y para el seguimiento, su utilidad también se ha demostrado en el diagnóstico de tumores intestinales, en el diagnóstico y vigilancia en síndromes polipósicos y como apoyo diagnostico en síndromes malabsortivos incluyendo la enfermedad celiaca^{5,6}.

El sangrado gastrointestinal de origen obscuro se define como un sangrado agudo recurrente o un sangrado crónico de un origen desconocido que persiste a pesar de hallazgos negativos tanto en endoscopia alta como colonoscopia⁷ el sangrado de origen obscuro puede ser clasificado a su vez como sangrado gastrointestinal de origen obscuro cuando existe evidencia visible de sangrado como hematoquezia, melena o hematemesis y el termino sangrado gastrointestinal de origen oculto cuando no existe evidencia macroscópica de sangrado y solo se detecta mediante un estudio que muestre anemia por deficiencia de hierro o sangre oculta en heces positivo⁸.

Desde su introducción el sangrado gastrointestinal de origen obscuro ha sido la principal indicación de la capsula endoscópica⁹, se ha convertido en el estudio de primera línea el cual se recomienda realizar lo más pronto posible incluso diversos estudios han demostrado que el utilizar de forma más temprana la capsula endoscópica se obtienen mejores resultados diagnósticos, diversos estudio han comparado distintos periodos de tiempo que van desde las 48, 72 horas, una semana, 10 días y 15 días demostrando de forma significativa una mejoría diagnostica en las primeras horas posteriores al sangrado¹⁰⁻¹².

En el sangrado de intestino medio las lesiones endoscópicas más frecuentemente encontradas son de origen vascular, inflamatorio, así como pólipos y neoplasias. Las lesiones vasculares son la causa más común de sangrado del intestino medio y representan aproximadamente el 50-60% de todos los hallazgos endoscópicos¹³. Dentro de estas lesiones vasculares, las angiectasias representan la lesión más frecuente en el intestino medio, estas angiectasias son malformaciones arteriovenosas que aparecen como pequeñas lesiones superficiales y de color rojo con bordes bien definidos, otras lesiones menos comunes pueden ser lesión de dieulafoy, la cual consiste en una arteria de calibre persistente submucosa que típicamente protruye 2-5mm a través de un defecto de la mucosa, en la mayoría de los casos el diagnóstico es difícil debido a que se requiere una visualización directa de la arteria¹⁴. Las varices del intestino delgado pueden llegar a ser causa de sangrado y estas aparecen en la capsula endoscópica como vasos tortuosos y levemente azulados y generalmente se observan en los pacientes con cirrosis debido a hipertensión portal. Las varices ectópicas están usualmente localizadas en el intestino delgado proximal (duodeno y yeyuno) y son menos susceptible de ruptura y sangrado. Las fleboectasias venosas aparecen como manchas azuladas ligeramente elevadas, en su mayoría suelen ser planas, estas lesiones carecen de significancia clínica de que sean múltiples, elevadas, nodulares o de gran diámetro.

La capsula endoscópica al igual que otros procedimientos tienen parámetros para mejorar la calidad o el rendimiento diagnóstico, estos pueden ser antes de la administración de la capsula y otros pueden ser durante su lectura, con respecto al uso de la capsula endoscópica en el sangrado gastrointestinal se recomienda administrar la misma en cuanto se presente el episodio de sangrado y hasta los primeros 14 días, siendo el día 5 donde más disminuye la posibilidad de encontrar

lesiones¹⁵. Una de las cosas que más pudiera dificultar la lectura de la capsula son la presencia de burbujas, y material alimentario por lo que en la mayoría de las veces la preparación intestinal permite una mejor visualización de las lesiones (al menos 75% de visualización del intestino delgado)¹⁶, la preparación del intestino delgado por lo general se recomienda mediante la utilización de 2 l con poelietilenglicol¹⁷. Dentro de los parámetros que pueden ser útiles durante la visualización del estudio uno de los factores que más pueden influir sobre todo cuando se cuenta con menos experiencia es la velocidad de lectura, a pesar de no haber un numero establecido, se sugiere que los menos experimentados deban iniciar con 8-10 y nunca una lectura mayor de 15 fotogramas por segundo¹⁸. En la actualidad conforme han pasado las generaciones la batería se ha hecho más duradera por lo que es importante tratar de buscar la válvula ileocecal durante la interpretación con la finalidad de saber que se ha revisado todo el intestino delgado¹⁹.

Objetivo

Conocer las indicaciones, los hallazgos relevantes, más frecuentes encontrados, las complicaciones y la capacidad diagnostica al utilizar la capsula endoscópica en una serie de casos presentados en el Centro Médico ISSEMYM Lic. "Arturo Montiel Rojas" en un periodo de 2016 a 2020.

Material y métodos

Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo y transversal mediante la revisión de expedientes que incluyó pacientes a los cuales se les realizó capsula endoscópica en el centro médico ISSEMYM durante el periodo de enero 2016 a mayo 2020 se realizó estadística descriptiva con medidas de tendencia central. Todos los pacientes contaban con estudios endoscópicos previos no concluyentes para el diagnóstico. De al menos una endoscopia digestiva alta e ileocolonoscopia previa.

Se utilizo la cápsula Pillcam SB3® de Given Imaging. Se obtuvo consentimiento informado en todos los pacientes. Los pacientes se encontraban en ayuno de 8 horas antes de ingerir la cápsula, la preparación intestinal fue hecha con polietilenglicol 2 sobres en 2 lts de agua. Las imágenes obtenidas se analizaron por un médico endoscopista con experiencia de nuestra institución utilizando el software Pillcam Reader versión.

Criterios de inclusión

Todos los pacientes referidos al servicio de endoscopia a los que se le administró capsula endoscópica con antecedente de endoscopia alta y baja previas no concluyentes para el diagnóstico.

Criterios de exclusión

Pacientes con estudios previos en los que se detectó no ser candidatos a capsula endoscópica al evidenciarse datos de obstrucción intestinal, estenosis o fistulas, pacientes con embarazo, además se excluyeron pacientes cuyo registro físico o digital estuviera incompleto.

Resultados

Del periodo de enero del 2016 a mayo 2020 en total 75 pacientes requirieron capsula endoscópica sin embargo se excluyeron 8 pacientes por no contar con expediente físico o estudios digitales completos para su revisión. Se incluyeron en el estudio 67 pacientes con una edad promedio de 55.8 años (con un rango de edad de 27 a 86 años), de estos pacientes 29 fueron hombres y 38 mujeres. Se encontró la hemorragia de intestino medio como la indicación más frecuente para realizar el estudio en 59.70% seguido de enfermedad de Crohn en un 40.29% de los pacientes con enfermedad de Crohn el síntoma más frecuente que los llevó a capsula endoscópica fue sangrado en 65.67% de estos en 6.81% se realizó en el día 0-2, en el 63.63% se realizó en el día 3-4, y en el 29.54 se realizó en el día 5-7, la diarrea como indicación se observó en 25.37% y anemia 8.96% de los casos. La angiectasia fue el hallazgo más frecuente en los pacientes. En todos los casos la lectura de la capsula fue a 10 fotogramas por segundo, y la visualización de la válvula ileocecal se logró en el 64.5% de los pacientes.

Discusión

El papel de la capsula endoscópica en la hemorragia gastrointestinal esta descrito en las guías internacionales, en nuestra población la necesidad de utilizar este método no ha sido tan frecuente, ya que requiere de estudios endoscópicos, radiológicos negativos sin embargo no se observó aumento en la frecuencia de uso a lo largo del tiempo de estudio

En nuestra población la indicación que se observó con mayor frecuencia fue la hemorragia de intestino medio al igual que en lo reportado en otras series más

grandes seguido de enfermedad de Crohn. Al igual que lo refiere la literatura las lesiones vasculares se encuentra como el más frecuente hallazgo en el sangrado de intestino medio siendo la angiectasia la más frecuente de estas.

La retención de la capsula se presentó únicamente en 3 casos en uno de ellos la capsula ayudo en la localización de la tumoración y requirió tratamiento quirúrgico, en dos casos la capsula tuvo que ser retirada de forma endoscópica.

Conclusiones

La capsula endoscópica es una herramienta útil para la visualización del intestino medio, nos permite identificar patologías que antes estaban fuera de alcance, si bien es cierto que la capsula endoscópica tiene ciertas limitantes en este momento conforme avanza la tecnología esto podría ampliar el horizonte cambiando este recurso a no solo de diagnóstico sino también una modalidad terapéutica, ya que se trabaja en opciones para desarrollar nuevos dispositivos que aumenten la capacidad detección de cantidades pequeñas utilizando un sensor telemétrico (HemoPill Acute ®) así como dispositivos que puedan ser manejables, actualmente que con material magnético utilizando controles sumamente sencillos, una vez mejorando en estos aspectos se abrirá una gama de posibilidades utilizando un dispositivo pequeño altamente tolerable y que no interfiere con las actividades diarias del paciente además de poder realizarse de forma ambulatoria y con mínimas contraindicaciones.

Bibliografía

- Appleyard M, Glukhovsky A, Swain P. Wireless-capsule diagnostic endoscopy for recurrent small-bowel bleeding. *N Engl J Med* 2001; 344:232-3
- Iddan G, Meron G, Glukhovsky A, Swain P. Wireless capsule endoscopy. *Nature*. 2000; 405:417.
- Iddan GJ, Swain CP. History and development of capsule endoscopy. *Gastrointest Endosc Clin N Am* 2004; 14:1-9.
- Sharma Virender. The future is wireless: Advances in Wireless Diagnostic and Therapeutic Technologies in Gastroenterology. *Gastroenterology* 2009; 137(2): 434-465.
- Robert A Enns, Lawrence Hookey, David Armstrong, et al. Clinical Practice Guidelines for the Use of Video Capsule Endoscopy. *Gastroenterology* 2017; 152:497-514
- Mustafa B, Samaan M, Langmead L, Khasraw M. Small bowel video capsule endoscopy: an overview. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol*. 2013; 7:323-9.
- Fisher L, Lee Krinsky M, Anderson MA, et al. The role of endoscopy in the management of obscure GI bleeding. *Gastrointest Endosc* 2010; 72: 471-479
- Gerson LB, Fidler JL, Cave DR, et al. ACG clinical guideline: diagnosis and management of small bowel bleeding. *Am J Gastroenterol* 2015; 110:1265-87
- Pinho R, Mascarenhas-Saraiva M, Mão-de-Ferro S, et al. Multicenter survey on the use of device-assisted enteroscopy in Portugal. *United European Gastroenterol J* 2016; 4: 264-274
- Singh A, Marshall C, Chaudhuri B, et al. Timing of video capsule endoscopy relative to overt obscure GI bleeding: implications from a retrospective study. *Gastrointestinal Endoscopy*. 2013; 78(6): 805-15.
- Kim SH, Keum B, Chun HJ et al. Efficacy and implication of a 48-h cutoff for video capsule endoscopy application in overt obscure gastrointestinal bleeding. *Endosc Int Open* 2015; 3: E334-E338.
- Catarina gomes, Rolando Pinho, Adélia Rodrigues, et al. Impact of the timing of capsule endoscopy in overt obscure gastrointestinal bleeding on yield and rebleeding rate is sooner than 14d advisable?. *World j Gastrointest Endosc* 2018; 10(4): 74-82.
- Pennazio M, Santucci R, Rondonotti E, et al. Outcome of patients with obscure gastrointestinal bleeding after capsule endoscopy: report of 100 consecutive cases. *Gastroenterology*. 2004; 126:643-53.
- Yano, T. Endoscopic classification of vascular lesions of the small intestine. *Gastrointestinal Endoscopy*. Vol 67, No. 1 (2008). 169-172.
- Pennazio M, Spada C Eliakim, et al. Small-bowel capsule endoscopy and device-assisted enteroscopy for diagnosis and treatment of small-bowel disorders: European society of gastrointestinal endoscopy clinical guidelines. *Endoscopy* 2015; 47:352-376.
- Rosa BJ, Barbosa M Magalhaes J Rebelo et al. Oral purgative and simethicone before small bowel capsule endoscopy. *World J Gastrointest Endosc* 2013; 5:67-73.
- Park SC, Keum B, Seo YS et al. Effect of bowel preparation with polyethylene glycol on quality of capsule endoscopy. *Dig Dis Sci* 2011; 56:1769-1775.
- Nakamura M, Murino A, O'Rourke et al. A critical analysis of the effect of view model and frame rate on reading time and lesion detection during capsule endoscopy. *Dig Dis Sci* 2015; 60:1743-1747.
- Liao Z, Gao R, Xu C, Liz Zs Indications and detection completion, and retention rates of small-bowel capsule endoscopy: a systematic review. *Gastrointest Endosc* 2010; 71:280-286.